

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Туендатская основная общеобразовательная школа  
Первомайский район Томская область

## «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ХАРАКТЕРИСТИКЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА»

Исследовательская работа



Выполнил: Илларионова Эвелина, ученица 6 класса  
МАОУ Туендатской ООШ

Руководитель: Мезенцева Татьяна Ивановна, учитель географии

Снежный покров – прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды нашей местности. Он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а так же последующего загрязнения вод и почв.

**Цель:** Исследование степени загрязнения снежного покрова.

- Задачи:**
1. Изучить состояние снежного покрова на территории населенного пункта Туендат;
  2. Провести органолептический анализ снежного покрова на различных участках деревни Туендат;
  3. Установить степень антропогенного воздействия населения автотранспорта и котельной на экологическое состояние воздуха.
  4. Определить, возможные источники загрязнения снега в деревне.

**Гипотеза:** Чем дальше источник загрязнения воздуха, тем чище снег.

**Объект исследования** – снег, талая вода.

## Практическая часть:

Итак, проанализировав литературу о снежном покрове, я определила выбор мест для взятия проб с образцами снега.

Отбор образцов снега проводился в нескольких точках:

**Точка №1** :Территория котельной ;

**Точка №2**:на главном перекрестке дорог (д.Туендат, ул.Шамского и д.Верх-Куендат);

**Точка №3**:территория реки Куендат;

**Точка №4**:на обочине дороги возле школы;

**Точка №5**:территория школьного двора;

**Точка №6**:на обочине дороги около дома (д.Туендат, ул.Новая ,12).



## Органолептический анализ-это:

*Цвет снега ,  
Прозрачность ,  
Запах,  
Наличие углеводородной пленки,  
Наличие осадка.  
Определение кислотности воды.*





## **Анализ результатов исследования.**

Проведение исследования снеговой воды в разных местах деревни Туендат позволило провести сравнительный анализ загрязненности окружающей среды. Анализ свойств воды показал, что в пробах № 1, № 4, № 6 цвет - светло-серого, запах явно ощущается только в пробе №1 (рядом с котельной) № 2,4. В этих пробах заметен осадок, который отстаивается на дне банки. Самой загрязненной оказались пробы № 4,6. Пробы №3,5 по сравнению с другими пробами хорошие по своим показателям. По данным результатам заметно, накопление загрязняющих веществ в снегу, что подтверждают проведенные исследования.

Наиболее чистой и благополучной оказались пробы № 3,5, вероятнее всего из-за удаленности.

Как мы видим, степень загрязнения в разных территориях отличается.

Вода после оттаявшего снега с территории около реки Куендат и школьного двора прозрачная, без явных осадков. Менее прозрачная вода оказалась - это территории котельной и дороги около школы.

Мой эксперимент наглядно демонстрирует загрязнение окружающей среды.



## Выводы по результатам работы

1. Снег – удобный объект для исследования. Снег является индикатором чистоты атмосферного воздуха и накопителем различных загрязняющих веществ.
2. Степень загрязнения снежного покрова зависит от места взятия пробы. У котельной и обочина дороги около школы она оказывалась значительно выше, чем на школьном дворе и около реки.
3. По результатам исследования было подтверждено, что наибольшую часть загрязнения снега дают котельная, а также автотранспорт.
5. Чем больше загрязнение снега, тем хуже физические свойства снеговой воды, и тем больше грязи в ней содержится. Качество снега зависит от удаленности источника загрязнения.



## Практическое значение и перспективы работы

Данная работа позволяет достаточно точно определить путём опытов степень загрязнённости проб снега. Использование этой методики возможно в разные промежутки времени, что позволяет сравнить все показатели по мере их изменения по месяцам и даже провести мониторинг по разным зимним сезонам. Весной снег растает, попадёт в почву, в грунтовые воды, в водоёмы. Загрязняющие вещества будут действовать на живые организмы, на здоровье населения.

Данная методика исследования снега и талой воды может быть использована и в последующие годы, что позволит провести мониторинг загрязнения снега в одних и тех же местах (в местах взятия проб), а, следовательно, и мониторинг загрязнения атмосферного воздуха нашей деревни. Таким образом, можно определить, растёт или убывает степень загрязнения снега и атмосферного воздуха зимой в нашем населённом пункте.



**Спасибо за внимание!**





### Литература:

1. Алексеев С. В. , Беккер А. М. Изучаем экологию – экспериментально. - СПб. , 1993.
2. Википедия.
3. Гляциологический словарь. - Л., 1984г.
4. Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области: учеб. Пособие для УО, профессионального и дополнительного образования/ ВБ. Купресова, Н.П. Литковская, Г.Р. Мударисова, М.А. Павлова/под ред. А.М. Адама, Л.Э. Глока. – Томск: изд. «Печатная мануфактура»,2011.-212с.
5. Экологическое состояние территории России: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. С.А. Ушакова, Я.Г. Каца. - М.: Издательский центр «Академия», 2001